Gramoxone SL
Concentrado Soluble agua (SL)
Herbicidas de Uso Agrícola
Registro de Venta MAC-A-Ib-0002

NO INFLAMABLE

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS	
CARACTERÍSTICAS	**BENEFICIOS**
Herbicida que actúa por contacto Alta resistencia a la lluvia Amplio espectro de acción Formulación segura Obtuvo Re- registro ante la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de EEUU. Herbicida muy versátil No tiene efectos residual en el suelo	Acción rápida Efecto inmediato No es afectado por las lluvias caídas 30 minutos después de la aplicación Controla una amplia gama de malezas gramíneas y algunas malezas de hoja ancha anuales Incluye emético, odorizante y colorante Registrado en una amplia variedad de cultivos Esta registrado en más de 120 países. Es uno de los herbicidas más empleados a nivel mundial. Se puede usar en postemergencia de la maleza –en aplicación dirigida- en una gran variedad de etapas de desarrollo del cultivo. Se fija a los coloides del suelo So se lixivia Minimiza los riesgos de erosión del suelo

2. GENERALIDADES	
Estado Físico:	Cristales higroscópicos
Presión de Vapor	<0.1 mPa
Solubilidad en agua	En agua 700 g/l (20°C) insoluble en la mayoría de solventes orgánicos.
Punto de fusión	300 °C
Color	Incoloro

4. TOXICOLOGÍA

Categoría Ib Altamente Tóxico

Toxicidad (RATA)

	DL50 Aguda Oral mg./kg	DL50 Aguda Dermal mg./kg	LC50 Aguda Inhalación
Paraquat	120 - 157	236 - 500	170 mg/kg
Gramoxone	-	-	-

Selectividad a la Fauna Benéfica

Estudios detallados demuestran que paraquat no afecta a las aves, a los perros ni al ganado bovino u ovino que pastorea en praderas recién tratadas. Únicamente en el caso de los equinos, es preciso restringir su ingreso por 72 horas para evitarles daños en las membranas del hocico. Paraquat no interviene en las cadenas alimentícias.

Comportamiento Ambiental

Paraquat Animales: Después de la administración oral, en ratas, el 76-90% de la dosis fue excretada en las heces y el 11-20% en la orina. Suelo y medio ambiente: El paraquat es rápida y fuertemente adsorbido a las partículas de materia orgánica y arcilla, resultando en la completa desactivación. La capacidad de adsorción típicamente fuerte varía entre desde 20-3000 mg/kg de suelo, dependiendo del contenido de materia orgánica y arcilla. La desorción requiere digestión con 12N H_2SO_4 por varias horas. Paraquat no puede ser lixiviado hasta los mantos freáticos, ni ser arrastrado superficial por las lluvias hasta los depósitos superficiales de agua. El paraquat se degrada muy lentamente en los suelos: a una tasa de 5 a 10% anual; lo suficiente para que no se sature la capacidad de adsorción de los suelos agrícolas. Además no es desplazado por los fertilizantes. Su degradación ocurre por 2 vías: fotoquímica (luz solar) y por microorganismos –la más efectiva– que degradan rápidamente el paraquat libre.

Antídoto

No se conoce antídoto específico, aplique tratamientos sintomáticos

Primeros Auxilios

- Si Gramoxone N.F. ® se ingiere accidentalmente, provocar o estimular el vómito y organizar el traslado inmediato del paciente al hospital.

  Tratamiento médico: Los efectos inmediatos luego de la ingestión, debidos a la irritación local, son vómitos, molestia abdominal y diarrea. El dolor de la boca y de garganta está asociado con dificultades para tragar. Con grandes dosis, el efecto implicará tal vez el sistema nervioso central, con temblores y convulsiones. Señales de lesiones renales y hepáticas pueden presentarse dentro de 2-3 días después de la ingestión.
  El éxito del tratamiento depende casi enteramente de la reducción rápida de la concentración de paraquat circulando en la sangre. Si esto no se hace, el pulmón acumulará paraquat hasta llegar a niveles tóxicos y se producirán lesiones irreversibles.
  Por lo tanto, el tratamiento debe tener como objetivo la estimulación de la excreción durante las primeras 72 horas, purgando el canal gastrointestinal tan pronto como sea posible utilizando hasta 1 litro de una solución acuosa al 15% de tierra de fuller, más un purgante adecuado, p.e. 200 ml de una solución acuosa al 20% de manitol. Continuar administrando este tratamiento, hasta que sea posible ver que las heces contienen dicha material adsorbente.
  Se debe abstener de administrar oxígeno tanto tiempo como sea posible ya que acrecienta la toxicidad de paraquat.
  Todos los hospitales y ambulatorios locales, deben de disponer de instrucciones detalladas para el tratamiento de envenenamiento con paraquat, a través de un folleto titulado “El tratamiento del envenenamiento con paraquat: Guía para los médicos”

5. PROPIEDADES BIOLOGICAS

Espectro de Actividad

Gramoxone N.F. ® controla un amplio espectro de malezas anuales, principalmente malezas gramíneas anuales y algunas malezas de hoja ancha. Los mejores resultados en el control de malezas se observan cuando Gramoxone N.F. ® es aplicado sobre malezas con una altura no mayor a los 10 a 15 cm.

Modo de Acción

En la planta: Es un herbicida postemergente, por tanto en aplicaciones foliares, Gramoxone N.F. ® penetra por el tejido foliar, y ejerce su acción fitotóxica en el sitio donde es aplicado debido a que es un herbicida que actúa por contacto, es decir no se moviliza dentro de la planta.

Mecanismo de Acción

Mecanismo de acción: Gramoxone N.F. ® actúa como aceptor de electrones dentro del proceso de fotosíntesis en las plantas. Este herbicida es reducido en el fotosistema I en presencia de luz a radicales catiónicos monovalentes mediante la transferencia de 1 electrón. Su efecto herbicida se produce al formar radicales peróxido y superóxido, que dañan rápidamente las membranas celulares y del citoplasma, provocando el colapso de las células y finalmente la desecación total de los tejidos verdes. Este proceso es activado por la fotosíntesis. Por ello las aplicaciones en días nublados o aplicaciones durante las primeras horas de la mañana o las últimas de la tarde – cuando la actividad fotosintética es baja– permiten un mayor movimiento del paraquat en la planta; y por tanto una mayor eficacia herbicida.

Compatibilidad

Gramoxone N.F. ® es compatible con muchos herbicidas, especialmente: atrazina (Gesaprim manejo fácil), ametrina (Gesapax manejo fácil), diuron (Hierbatox), metolacloro (Dual Gold).

Fitocompatibilidad

Gramoxone N.F. ® es un herbicida de contacto no selectivo, por lo tanto las aplicaciones deben realizarse en forma dirigida a las malezas, evitando el contacto del cultivo con el herbicida. Gramoxone N.F. ® es fitotóxico a todos los cultivos cuando se hace contacto con las partes de la planta susceptibles al herbicida.

Resistencia

Se recomienda rotar con productos de diferente modo y mecanismo de acción y usar las dosis recomendadas.

6. CAMPOS DE APLICACION (USOS) Y DOSIS

Tabla

Cultivo	Problema Biologico	Epoca	Textura del terreno	Dosis (lt/Ha)	Observaciones
Control de malezas en cultivos perennes: café, cacao, cocotero, palma aceitera	- -	PC 21	PC 21	1.5 - 3.0	
En cultivos de ciclo corto: hortalizas, maíz, algodón, sorgo, caña de azúcar, papa, yuca	- -	PC 21	PC 21	1.5 - 3.0	
Control de malezas en áreas industriales, vías de ferrocarril, orillas de carreteras, aeropuertos	- -	NA	NA	3.0 - 5.5	
Desecación de Caña de azúcar	- -	NA	NA	2.0 - 3.0	
Control de malezas en viveros y plantaciones establecidas de frutales	- -	PC 21	PC 21	1.5 - 4.0	cítricos, cambur, plátano, mango, aguacate, durazno, vid, parchita. Forestales: pino, eucalipto y otros.

PC = Período de Carencia: Intervalo de seguridad (días) entre la última aplicación y la cosecha. N.A. = No Aplica. Reingreso de animales a áreas tratadas: Porcinos, bovinos, caprinos, ovinos: 1 día. Caballos: 5 días. Las dosis de Gramoxone N.F. ® varían de acuerdo al tamaño de la maleza.

Modo de empleo

Mézclese las dosis recomendadas de Gramoxone N.F. ® con agua completamente limpia en el tanque de la asperjadora. Aplique con asperjadora de espalda: 400 a 600 litros de agua por hectárea. Con asperjadora de tractor: 200 – 400 Litros de agua por hectárea. Con avión: 50 a 100 litros de agua por hectárea. Para aplicación aérea solicite información técnica. Se recomienda observar todas las precauciones necesarias para el manejo y la aplicación de estos plaguicidas.
Recomendaciones de Uso Dado que el producto actúa por contacto, debe aplicarse con suficiente agua para mojar bien las malezas, por lo tanto calibre bien su equipo de aplicación. En aplicaciones terrestres utilice boquillas de impacto Polijet, TK, abanico tipo Tee-jet de la serie 03 ó 04. En aplicaciones aéreas utilice boquillas tipo Reglo Jet. No aplique Gramoxone N.F. ® con asperjadora de motor o equipos que produzcan gotas finas. Asegure una buena cobertura y aplique la dosis alta con la vegetación densa o muy desarrollada. Los mejores resultados se obtienen sobre maleza en crecimiento activo y de bajo porte (5-10 cm.). Como desecante de la caña de azúcar: el momento óptimo de la aplicación es de 3 a 5 días antes de la quema.

7 . PRECAUCIONES

Se recomienda observar todas las precauciones necesarias en el manejo y la aplicación de estos plaguicidas.

Seguridad para el usuario

- Este producto no se debe trasvasar nunca a otro recipiente.
  No ingerir y evitar el contacto con piel y ojos.
  No se debe comer ni beber ni fumar durante las aplicaciones.
  Lávese con jabón y agua abundante después de manipular y aplicar el producto.
  Lave la ropa contaminada antes de usarla de nuevo.
  Lave los equipos de aspersión con agua y un detergente
  Cuando se manipule el producto, debe usarse ropa de trabajo, es decir overoles, sombreo o gorra, botas y guantes.
  En caso de salpicaduras accidentales, inmediatamente lávese las partes afectadas.
  Después del trabajo, cámbiese de ropa y lávese el cuerpo.

Ambiente

- No contamine fuentes de agua (canales de riego, lagos, lagunas, quebradas, ríos, cascadas, canales de drenaje, etc.) con los sobrantes de la aspersión.
  Derrames: recójalos con algún absorbente (p.e. Aserrín), colóquelos en una bolsa plástica y depósitelos en un sitio adecuado (lejos de fuentes de agua, cultivos o zonas habitadas), enterrándolos o quemándolos. Proceda de la misma forma con envases vacíos. Las áreas aplicadas no deben ser pastoreadas ni cosechadas, antes de que pase el PC (período o intervalo de seguridad entre la última aplicación y la cosecha).

Almacenamiento

- Mantenga el producto en sus envases originales en un lugar seguro, seco y fresco, fuera del alcance de niños, personas irresponsables y animales domésticos.
  No transporte ni almacene con productos de uso humano o pecuario.
  Evite almacenar a temperaturas por encima de 35 °C.

8. EMPAQUES

Envases de 1 litro, jarras de 5 y 10 litros, tambores de 200 litros de producto comercial.